
**Japanese Unexamined Patent Application,
First Publication No. S63-183516**

First Publication Date: July 28, 1988 (Showa 63)

Int. Cl.⁴: A 61 K 7/02 and 7/00

Title of the Invention: Make-up Cosmetics

Application No.: S62-164934

Filing Date: July 1, 1987 (Showa 62)

Priority Date: September 2, 1986

Priority Country: Japan

Priority No.: S61-206236

Applicant: Shiseido Co., Ltd.

Inventors: Tomiyuki NANBA, Masaaki ISHIWATARI,
and Toshihide IKEDA

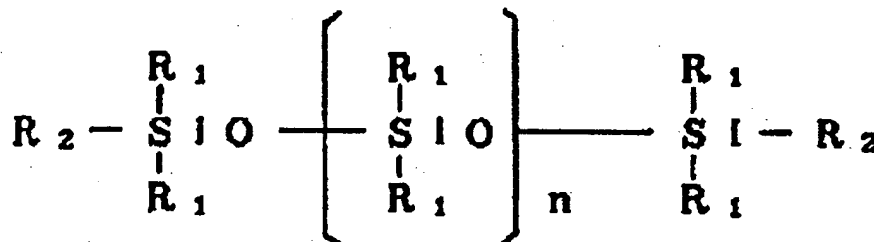
SPECIFICATION

1. Title of the Invention

Make-up Cosmetic

2. Claims

(1) A make-up cosmetic characterized by comprising one or more kinds of a high molecular weight silicone represented by a general formula as follows:



wherein R₁ denotes a methyl group or at least one thereof denotes a phenyl group; R₂ denotes a methyl group or a hydroxyl group; and n denotes an integer from 3,000 to 20,000.

- (2) The make-up cosmetic according to Claim 1, wherein the make-up cosmetic further contains an oil having a low boiling point in an amount required to sufficiently dissolve the high molecular weight silicone.
- (3) The make-up cosmetic according to Claim 2, wherein the oil having a low boiling point is a silicone having a low boiling point.
- (4) The make-up cosmetic according to Claim 3, wherein the silicone having a low boiling point is a cyclic silicone.
- (5) The make-up cosmetic according to Claim 4, wherein the cyclic silicone is octamethylcyclotetrasiloxane, decamethylcyclopentasiloxane, or dodecamethylcyclohexasiloxane.
- (6) The make-up cosmetic according to Claim 3, wherein the oil having a low boiling point is a straight-chain silicone having a low boiling point.
- (7) The make-up cosmetic according to Claim 6, wherein the straight-chain silicone having a low boiling point is a dimethylpolysiloxane.
- (8) The make-up cosmetic according to Claim 2, wherein the oil having a low boiling point is an isoparaffin-based hydrocarbon having 1 to 30 carbon atoms.
- (9) The make-up cosmetic according to any one of Claims 1 to 8, wherein the make-up cosmetic is an emulsified cosmetic.
- (10) The make-up cosmetic according to Claim 9, wherein the emulsified cosmetic is one containing a nonionic active agent.
- (11) The make-up cosmetic according to Claim 9, wherein the emulsified cosmetic is one containing a cationic active agent.
- (12) The make-up cosmetic according to Claim 9, wherein the emulsified cosmetic is one containing an anionic active agent.
- (13) The make-up cosmetic according to any one of Claims 9 to 12, wherein the emulsified cosmetic is an emulsified cosmetic produced by mixing and emulsifying a mixture of a water-soluble polyhydric alcohol and an active agent, and an oil phase.

3. Detailed Description of the Invention

[Field of Industrial Application]

The present invention relates to a make-up cosmetic. More particularly, it relates to a make-up cosmetic which exhibits good water resistance, good perspiration resistance, and good oil resistance, provides superior cosmetic durability, and has superior stability.

The term "make-up cosmetic" used in the present invention means not only a normal make-up cosmetic but also a cosmetic base for use as a make-up base.

[Prior Art]

Make-up cosmetics have various forms and kinds, and for example, include a solid foundation, a solid eye-shadow, an oily foundation, and a lipstick, into which powders and oily components are blended. In addition, an emulsified foundation based on an emulsion system is also included in the make-up cosmetics. These make-up cosmetics are characterized by including large amounts of both inorganic powders such as talc, kaolin, iron oxides, titanium oxides, titanium mica type pearl pigments, and the like, and organic pigments such as nylon, cellulose, tar pigments, and the like.

In these make-up cosmetics, make-up running, such as cosmetic gathering or cosmetic running, caused by sebum and perspiration or the oil components included in the other cosmetics occurs. In particular, it has been desired to overcome the make-up running under the circumstances of high temperature and humidity in the summer, which is a common problem for women. In addition, recently, the usage range of make-up cosmetics is broadened, and making-up during activities or at the beach in the summer, in which heretofore, making-up has not been carried out very much, becomes common. These make-up cosmetics which are so-called sport make-up cosmetics or summer make-up cosmetics, greater water resistance, perspiration resistance, and oil resistance than

those of conventional cosmetics are required.

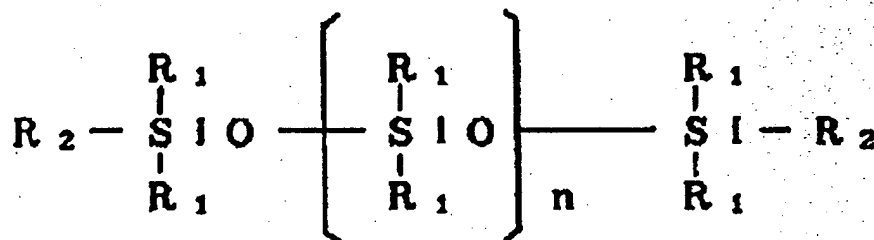
On the other hand, with regard to a cosmetic base, while a cosmetic base is employed for the purpose of allowing a make-up cosmetic to spread smoothly and providing a superior make-up finishing, there are only some cosmetic bases produced in consideration of exhibiting good cosmetic durability of the make-up cosmetics.

[Problems to be Solved by the Invention]

As a result of diligent research in order to obtain a make-up cosmetic having superior effects of preventing make-up running, under these circumstances described above, the present inventors discovered that if a specified high molecular weight silicone is added, a make-up cosmetic providing good spreadability, providing a refreshing sensation in use, and having good effects of preventing make-up running, can be produced, thus completing the present invention based on the results.

[Means for Solving the Problems]

That is, the present invention relates to a make-up cosmetic characterized by comprising one or more kinds of a high molecular weight silicone represented by a general formula as follows:



wherein R₁ denotes a methyl group or at least one thereof denotes a phenyl group; R₂ denotes a methyl group or a hydroxyl group; and n denotes an integer from 3,000 to 20,000.

The high molecular weight silicone employed in the present invention is that having a high molecular weight, represented by the general formula described above, wherein n ranges from 3,000 to 20,000. The form thereof is a soft gum

at room temperature. As examples thereof with chemical formulae of the structures, mention may be made of a dimethylpolysiloxane, a methylphenylpolysiloxane, a dimethylpolysiloxane having hydroxyl group(s) at the terminal(s), a methylphenylpolysiloxane having hydroxyl group(s) at the terminal(s), and the like.

Heretofore, dimethylpolysiloxanes having a degree of polymerization ranging from 3 to 650 have been employed in cosmetics. In addition, it is known that dimethylpolysiloxanes having a viscosity ranging from 100,000 to 1,000,000 cs can be added in cosmetics. However, a degree of polymerization thereof is in the range of approximately 1,500 to 2,500. There are no examples in which a high molecular weight silicone is added in a cosmetic, as described in the present invention.

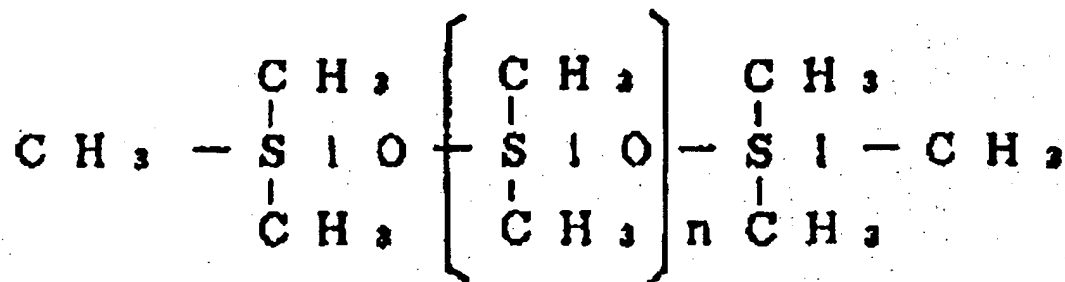
The amount of the high molecular weight silicone added in the present invention ranges from 0.5 to 50% by weight based on the total weight of the cosmetic, and preferably ranges from 1 to 30% by weight. If the amount is below 0.5%, sufficient effects cannot be obtained. On the other hand, if the amount exceeds 50%, it is difficult to dissolve it.

When the high molecular weight silicone of the present invention is added to a make-up cosmetic, it is preferable that it be dissolved in an oil having a low boiling point. Of course, they may be independently added to a make-up cosmetic, and may be dissolved in the system.

As examples of oils having a low boiling point, mention may be made of a straight-chain silicone having a low boiling point, a cyclic silicone having a low boiling point, an isoparaffin-based hydrocarbon having a low boiling point, and the like.

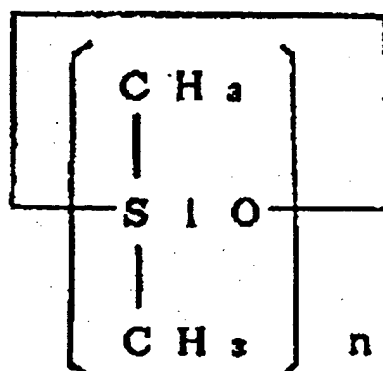
The straight-chain silicone having a low boiling point is represented by the general formula described below. As examples thereof, mention may be made of hexamethyldisiloxane, octamethyltrisiloxane, decamethyltetrasiloxane,

hexadecamethylheptasilolxane, and the like.



wherein n denotes an integer from 0 to 5.

The cyclic silicone having a low boiling point is represented by the general formula described below. As examples thereof, mention may be made of octamethylcyclotetrasiloxane, decamethylcyclopentasiloxane, tetradecamethylcyclohexasilolxane, and the like.



wherein n denotes an integer from 3 to 7.

As examples of isoparaffin-based hydrocarbons having a low boiling point, mention may be made of isoparaffin-based hydrocarbons having a boiling point ranging from 60 to 260°C at a normal pressure, such as Isoper A (trademark), Isoper C, Isoper D, Isoper E, Isoper G, Isoper H, Isoper K, Isoper L, and Isoper M, produced by Exxon Co., Ltd., Shellsol 71 (trademark) produced by Shell Co., Ltd., Sortol 100 (trademark), Sortol 130, and Sortol 220 produced by Phillip Co., Ltd., and the like.

The oils having a low boiling point described above can be alone or in combination with two or more kinds thereof. The amount of the oils in total preferably ranges from 1 to 50 times (weight) based on the high molecular weight silicone, and preferably ranges from 10 to 80% by weight based on the

total weight of the make-up cosmetic.

Any formulations can be employed in the present invention, and an emulsion system, a powder dispersion system, a triple layer system of an oil-water-powder, and the like, may be employed.

In the case of the emulsion system, the oil phase containing the high molecular weight silicone is generally employed by emulsifying it with a nonionic surfactant, a cationic surfactant, an anionic surfactant, or a mixture thereof. A method in which a mixture of a surfactant and a water-soluble polyhydric alcohol is previously prepared, and the mixture is subsequently mixed with an oil phase, thus producing an emulsifier composition is preferable.

The water-soluble polyhydric alcohol is a polyhydric alcohol having two or more hydroxyl groups per molecule. As examples thereof, mention may be made of divalent alcohols such as ethylene glycol, propylene glycol, trimethylene glycol, 1,2-butylene glycol, 1,3-butylene glycol, 1,4-butylene glycol, tetramethylene glycol, 2,3-butylene glycol, pentamethylene glycol, 2-butene-1,4-diol, hexylene glycol, octylene glycol, and the like; trivalent alcohols such as glycerol, trimethylol propane, 1,2,6-hexanetriol, and the like; tetravalent alcohols such as pentaerythritol, and the like; pentavalent alcohols such as xylitol, and the like; hexavalent alcohols such as sorbitol, mannitol, and the like; polyhydric alcohol polymers such as diethylene glycol, dipropylene glycol, triethylene glycol, polypropylene glycol, tetraethylene glycol, diglycerol, polyethylene glycol, triglycerol, tetraglycerol, polyglycerol, and the like; divalent alcohol alkyl ethers such as ethylene glycol monomethyl ether, ethylene glycol monoethyl ether, ethylene glycol monobutyl ether, ethylene glycol monophenyl ether, ethylene glycol monohexyl ether, ethylene glycol mono 2-methylhexyl ether, ethylene glycol isoamyl ether, ethylene glycol benzyl ether, ethylene glycol isopropyl ether,

ethylene glycol dimethyl ether, ethylene glycol diethyl ether, ethylene glycol dibutyl ether, and the like; divalent alcohol alkyl ethers such as diethylene glycol monomethyl ether, diethylene glycol monoethyl ether, diethylene glycol monobutyl ether, diethylene glycol dimethyl ether, diethylene glycol diethyl ether, diethylene glycol butyl ether, diethylene glycol methyl ethyl ether, triethylene glycol monomethyl ether, triethylene glycol monoethyl ether, propylene glycol monomethyl ether, propylene glycol monoethyl ether, propylene glycol monobutyl ether, propylene glycol isopropyl ether, dipropylene glycol methyl ether, dipropylene glycol ethyl ether, dipropylene glycol butyl ether, and the like; divalent alcohol ether esters such as ethylene glycol monomethyl ether acetate, ethylene glycol monoethyl ether acetate, ethylene glycol monobutyl ether acetate, ethylene glycol monophenyl ether acetate, ethylene glycol diadipate, ethylene glycol disuccinate, diethylene glycol monoethyl ether acetate, diethylene glycol monobutyl ether acetate, propylene glycol monomethyl ether acetate, propylene glycol monoethyl ether acetate, propylene glycol monopropyl ether acetate, propylene glycol monophenyl ether acetate, and the like; glycerol monoalkyl ethers such as xyl alcohol, cerakyl alcohol, batyl alcohol, and the like; sugar alcohols such as sorbitol, maltitol, maltotriose, mannitol, sucrose, erythritol, glucose, fructose, starch decomposed sugar, maltose, xylitose, starch decomposed sugar reduced alcohol, and the like; glysolid, tetrahydrofurfuryl alcohol, POE tetrahydrofurfuryl alcohol, POP butyl ether, POP POE butyl ether, tripolyoxypropylene glycerol ether, POP glycerol ether, POP glycerol ether phosphoric acid, POP POE pentane erythritol ether, and the like. One or more kinds thereof are freely selected from among these, and are employed.

As examples of oils for constituting the oil phase of the emulsified cosmetics, the oils described below can be mentioned, in addition to the high molecular weight silicones

according to the present invention.

That is, liquid fats and oils such as avocado oil, camellia oil, turtle oil, macadamia nut oil, corn oil, mink oil, olive oil, rapeseed oil, egg yolk oil, sesame oil, persic oil, wheat germ oil, camellia sasanqua oil, castor oil, linseed oil, safflower oil, cotton seed oil, perilla oil, soybean oil, peanut oil, tea seed oil, kaya oil, rice bran oil, china wood oil, Japan wood oil, jojoba oil, germ oil, triglycerol, glycerol trioctanoate, glycerol triisopalmitate, and the like; solid fats and oils such as cacao butter, coconut oil, horse tallow, hardened coconut oil, palm oil, beef tallow, mutton tallow, hardened beef tallow, palm kernel oil, lard, beef bone tallow, Japan wax kernel oil, hardened oil, hoof tallow, Japan wax, hardened castor oil, and the like; waxes such as beeswax, candelilla wax, cotton wax, carnauba wax, bayberry wax, privet wax, spermaceti wax, montan wax, bran wax, lanolin, kapok wax, lanolin acetate, liquid lanolin, sugarcane wax, lanolin fatty acid isopropyl, hexyl laurate, reduced lanolin, jojoba oil, hard lanolin, shellac wax, POE lanolin alcohol ether, POE lanolin alcohol acetate, POE cholesterol ether, lanolin fatty acid polyethylene glycol, POE hydrogenated lanolin alcohol ether, and the like; hydrocarbons such as liquid paraffin, ozokerite, squalene, pristane, paraffin, ceresin, squalane, Vaseline, microcrystalline wax, and the like; fatty acid oils; alcohols; ester oils such as cetyl octanoate, isopropyl myristate, and the like; silicone oils such as dimethylpolysiloxane, methylphenylpolysiloxane, and the like: silicone resins; and the like, which are commonly employed in cosmetics, can be mentioned.

As the general amounts of the components described above, the amount of the surfactant ranges from 0.5 to 10% by weight, and the amount of the oil phase containing the high molecular silicone ranges from 20 to 80% by weight, in the total weight of the make-up cosmetics. In the case of the

method in which a mixture of the surfactant and the water-soluble polyhydric alcohol is previously prepared, and the mixture is mixed with the oil phase, thus producing an emulsified composition, the amount of the surfactant preferably ranges from 1 to 20% by weight, the amount of the oil phase containing the high molecular silicone preferably ranges from 10 to 70% by weight, and the amount of the water-soluble polyhydric alcohol preferably ranges from 5 to 30% by weight in the total weight of the hair cosmetics, and is preferably present in the range of approximately 50 to 99% by weight with respect to the surfactant.

As emulsion types of the emulsified cosmetics, water-in-oil types or oil-in-water types may be employed. It is desirable that they be produced without impairing water repellent properties which are effects of the present invention.

In the make-up cosmetic of the present invention, in addition to the essential components described above, UV absorbing agents, antioxidants, preservatives, flash reducing agents, vitamins, pharmaceutical agents such as hormones, perfumes, and the like, can be appropriately added within a quantitative and qualitative range which does not impair the effects of the present invention.

[Examples]

In the following, the present invention is described in detail with reference to Examples. It should be understood that the present invention is not restricted to these Examples. The amounts added are all given as % by weight.

Example 1: Oily foundation

(1) Kaolin	25.0%
(2) Titanium dioxide	15.0
(3) Red iron oxide	3.0
(4) Microcrystalline wax	4.0

(5) Liquid paraffin	3.0
(6) Sorbitan sesquioleate	1.0
(7) Decamethylcyclopentasiloxane	39.0
(8) Dimethylpolysiloxane (R_1 and R_2 = a methyl group, and $n = 7,000$)	8.0
(9) Isopropyl myristate	2.0
(10) Perfumes	appropriate amount

Components (4) to (9) were stirred and dissolved at 70 to 80°C. Subsequently, components (1) to (3) were added thereto and were dispersed. After deaeration, component (10) was added thereto, and the mixture was charged into a specified container, thus producing an oily foundation.

Comparative Example 1: Oily foundation

(1) Kaolin	25.0%
(2) Titanium dioxide	15.0
(3) Red iron oxide	3.0
(4) Microcrystalline wax	4.0
(5) Liquid paraffin	3.0
(6) Sorbitan sesquioleate	1.0
(7) Decamethylcyclopentasiloxane	47.0
(8) Isopropyl myristate	2.0
(10) Perfumes	appropriate amount

Components (4) to (8) were stirred and dissolved at 70 to 80°C. Subsequently, components (1) to (3) were added thereto and were dispersed. After deaeration, component (9) was added thereto, and the mixture was charged into a specified container, thus producing an oily foundation.

The following evaluation was carried out using the products of Example 1 and Comparative Example 1.

A filter paper in which water or squalene was immersed was prepared. The product of Example 1 or Comparative Example 1 was applied to a nylon plate, and this was dried. Subsequently, the nylon plate was applied to the filter paper,

and this was subjected to vertical movements 10 times. After the completion of the vertical movements, the amount of the sample transferred from the nylon plate to the filter paper was visually evaluated based on shade of a color.

[Evaluation point]

- 1 The sample was not transferred at all.
- 2 The sample was slightly transferred.
- 3 The sample was extremely transferred.

The results are shown in Table 1 as average values obtained from 5 measurements of the experiments in total.

Table 1

	Water	Squalene
Example 1	1.0	1.0
Comparative Example 1	1.8	2.6

Even if the product of Example 1 is compared with the product of Comparative Example 1 which is a conventional oily foundation providing good cosmetic durability, it can be seen that the product of Example 1 is difficult to be removed, that is, this is a make-up cosmetic having good water resistance and good oil resistance, and providing superior cosmetic durability.

Example 2: Liquid lip color

- | | |
|---|--------------------|
| (1) Dimethylsiloxane, 0.65 cs | 20.0% |
| (2) Dimethylsiloxane, 2.0 cs | 44.0 |
| (3) Methylphenylpolysiloxane (10% of R ₁ = a phenyl group, remainder of R ₁ = a methyl group, R ₂ = a methyl group, and n = 15,000) | 15.0 |
| (4) Organosilicone resin formed from
(CH ₃) ₃ SiO _{1/2} /SiO ₂ /(CH ₃) ₂ SiO = 2.4/1.6/1.0
(mole ratio) | 5.0 |
| (5) Glyceryl triisostearate | 6.0 |
| (6) Red No. 226 | 10.0 |
| (7) Perfumes | appropriate amount |

Components (1) to (4) were stirred and dissolved at 70 to 80°C. Separately, components (5) and (6) were subjected to a roller treatment. The treated mixture was added to the solution to disperse it therein. After deaeration, component (7) was added thereto, thus producing a liquid lip color.

The liquid lip color of Example 2 exhibited superior water resistance, superior oil resistance, and superior perspiration resistance, and cosmetic running due to transferring to a cup or the like was reduced. A refreshing sensation in use was provided.

Example 3: Mascara

(1) Dimethylsiloxane, 1.5 cs	4.5%
(2) Volatile isoparaffin	50.0
(3) Dimethylpolysiloxane containing hydroxyl groups at the terminals (R_1 = a methyl group, R_2 = a hydroxyl group, and n = 4,000)	30.0
(4) Black iron oxide	15.0
(5) POE (20) sorbitan monolaurate	0.5
(6) Perfumes	appropriate amount

Components (1) to (3) were stirred and dissolved at 70 to 80°C. Subsequently, components (4) and (5) were added thereto to disperse them therein. After deaeration, component (6) was added thereto, thus producing a mascara.

The mascara of Example 3 was a mascara in which cosmetic running due to tears or the like was reduced, and transferring to eyelids was reduced.

Example 4: Cosmetic base

(1) Kaolin	10.0%
(2) Titanium dioxide	5.0
(3) Red iron oxide	0.3
(4) Yellow iron oxide	0.2
(5) Methylphenylpolysiloxane (n = 100)	20.0
(6) Squalane	10.0

(7) Solid paraffin	5.0
(8) Microcrystalline wax	4.0
(9) Sorbitan sesquioleate	1.0
(10) Dimethylpolysiloxane containing a hydroxyl groups at the terminals (R_1 = a methyl group, R_2 = a hydroxyl group, and $n = 7,000$)	2.0
(11) Isopropyl myristate	24.5
(12) Perfumes	appropriate amount

Components (1) to (4) were mixed and pulverized. Separately, components (5) to (11) were mixed and dissolved at 70 to 80°C. Subsequently, the two mixtures were stirred and mixed. After deaeration, component (12) was added thereto, thus producing a cosmetic base.

The cosmetic base of Example 4 improved the applicability of a make-up cosmetic to be applied thereon, and exhibited effects of controlling cosmetic running.

Example 5: Highlighter

(1) Decamethylcyclopentasiloxane	95.0%
(2) Methylphenylpolysiloxane containing hydroxyl groups at the terminals (5% of R_1 = a phenyl group, remainder of R_1 = a methyl group, R_2 = a hydroxyl group, and $n = 20,000$)	4.5
(3) Titanium/mica based pearl pigments	0.5
(4) Perfumes	appropriate amount

Components (1) and (2) were heated, and this was dissolved. Components (3) and (4) were added thereto, and were dispersed therein, thus producing a highlighter.

The product of Example 5 was a highlighter providing little cosmetic running, and providing a refreshing sensation in use.

[Effects of the Invention]

The make-up cosmetics of the present invention are

make-up cosmetics exhibiting good water resistance, good perspiration resistance, and good oil resistance, providing superior cosmetic durability with little cosmetic running. In addition, superior feeling to the touch during use, good spreadability, and a superior refreshing sensation are provided.

⑫ 公開特許公報(A) 昭63-183516

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)7月28日

A 61 K 7/02
7/00Z-7306-4C
J-7306-4C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 メーキャップ化粧料

⑯ 特 願 昭62-164934

⑰ 出 願 昭62(1987)7月1日

優先権主張 ⑱ 昭61(1986)9月2日 ⑲ 日本(JP) ⑳ 特願 昭61-206236

㉑ 発 明 者 難 波 富 幸 神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂研究所内

㉒ 発 明 者 石 渡 正 昭 神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂研究所内

㉓ 発 明 者 池 田 敏 秀 神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂研究所内

㉔ 出 願 人 株式会社資生堂 東京都中央区銀座7丁目5番5号

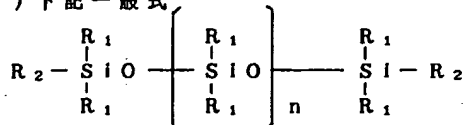
明 細 書

1. 発明の名称

メーキャップ化粧料

2. 特許請求の範囲

(1) 下記一般式



(R₁はメチル基または一部がフェニル基を表し、R₂はメチル基または水酸基を表す。また、nは3,000~20,000の整数を表す。)

で表される高分子量シリコーンの一種または二種以上を配合することを特徴とするメーキャップ化粧料。

(2) メーキャップ化粧料が高分子量シリコーンを溶解するのに必要な量の低沸点油を含有するものである特許請求の範囲第1項記載のメーキャップ化粧料。

(3) 低沸点油が低沸点シリコーンである特許請

求の範囲第2項記載のメーキャップ化粧料。

(4) 低沸点シリコーンが環状シリコーンである特許請求の範囲第3項記載のメーキャップ化粧料。

(5) 環状シリコーンがオクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサンまたはドデカメチルシクロヘキサシロキサンである特許請求の範囲第4項記載のメーキャップ化粧料。

(6) 低沸点シリコーンが低沸点鎖状シリコーンである特許請求の範囲第3項記載のメーキャップ化粧料。

(7) 低沸点鎖状シリコーンがジメチルポリシロキサンである特許請求の範囲第6項記載のメーキャップ化粧料。

(8) 低沸点油が炭素数1~30のイソパラフィン系炭化水素である特許請求の範囲第2項記載のメーキャップ化粧料。

(9) メーキャップ化粧料が乳化化粧料である特許請求の範囲第1項ないし第8項のいずれかに記載のメーキャップ化粧料。

(10) 乳化化粧料がノニオン活性剤を含有するものである特許請求の範囲第9項記載のメーキャップ化粧料。

(11) 乳化化粧料がカチオン活性剤を含有するものである特許請求の範囲第9項記載のメーキャップ化粧料。

(12) 乳化化粧料がアニオン活性剤を含有するものである特許請求の範囲第9項記載のメーキャップ化粧料。

(13) 乳化化粧料が水溶性多価アルコールおよび活性剤の混合物と、油相とを混合して乳化せしめた乳化化粧料である特許請求の範囲第9項ないし第12項記載のメーキャップ化粧料。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明はメーキャップ化粧料、さらに詳しくは耐水性、耐汗性および耐油性良好で、化粧もちに優れ、安定性の優れたメーキャップ化粧料にかんする。

本発明でいうメーキャップ化粧料は通常のメー

キャップ化粧料に加えてその下地に用いる化粧下地をも含有する。

[従来の技術]

メーキャップ化粧料は、粉末と油分とを配合してなる固形ファンデーション、固形アイシャドー油性ファンデーション、口紅など種々の形態と種類がある。また乳化系をベースとした乳化ファンデーションなどもあるが、いずれもタルク、カオリン、酸化鉄、酸化チタン、チタン・マイカ系パール顔料などの無機粉末およびナイロン、セルロース、タール顔料などの有機顔料を多く含むことが特徴である。

これらのメーキャップ化粧料は、皮脂や汗あるいはほかの化粧料の油分などによって、よれたり流れたり化粧くずれを生じる。とくに夏季の高温多湿条件下の化粧くずれは、女性共通の悩みとして改良が望まれていた。また、近年ではメーキャップ化粧料の使用範囲が広がり、従来は余りメイクをすることの少なかったスポーツ時や夏の海辺にてもメイクをすることが日常化してきてい

3

る。スポーツメイクやサマーメイクと呼ばれるこれらのメーキャップ化粧料には、従来のもの以上に耐水性、耐汗性および耐油性が要求される。

一方、化粧下地はメーキャップ化粧料ののりをよくしたり仕上りをきれいにする目的で使用されるが、メーキャップ化粧料の化粧もちを考慮しているものは少ない。

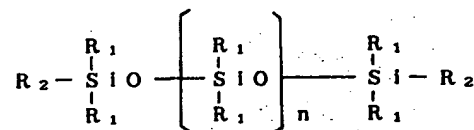
[発明が解決しようとする問題点]

本発明者等は、このような事情に鑑み、化粧くずれ防止効果に優れたメーキャップ化粧料を得ることを目的に鋭意研究を行った結果、特定の高分子量シリコーンを配合したならば、のびがよく、さっぱりとした使用感を有し且つ化粧くずれ防止効果良好なメーキャップ化粧料が得られることを見出し、この知見にもとずいて本発明を完成するに至った。

[問題点を解決するための手段]

すなわち、本発明は一般式

4



(R_1 はメチル基または一部がフェニル基を表し、 R_2 はメチル基または水酸基を表す。また、 n は3,000~20,000の整数を表す。)

で表される高分子量シリコーンの一種または二種以上を配合することを特徴とするメーキャップ化粧料である。

本発明で使用する高分子量シリコーンは、上記一般式で表される高分子量のもので、式中の n の値は3,000~20,000である。性状は常温で軟質ゴム状を呈している。具体的な構造を化学式で示せば、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、末端水酸基含有ジメチルポリシロキサン、末端水酸基含有メチルフェニルポリシロキサンなどが挙げられる。

従来、重合度が3~850の範囲のジメチルポリシロキサンは化粧料として使用されており、また

5

6

粘度が10万～100万c sのジメチルポリシロキサンを化粧品に配合することが出来ることも知られているが、この重合度は1,500～2,500程度であり本発明のごとき高分子量のシリコンを化粧品に配合した例は全くみられない。

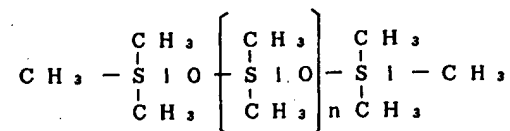
本発明における高分子量シリコンの配合量は、化粧品全量中の0.5～50重量%、好ましくは1～30重量%である。0.5%以下では十分な効果が得られず50%以上では溶解しにくくなる。

本発明の高分子量シリコンをメーキャップ化粧品に配合する場合、低沸点の油に溶解して配合することが好ましい。もちろん、メーキャップ化粧品中に別々に配合して系中で溶解させても構わない。

低沸点油としては、低沸点鎖状シリコンや低沸点環状シリコンまたは低沸点イソパラフィン系炭化水素などをあげることができる。

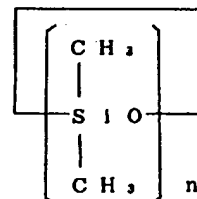
低沸点鎖状シリコンは次の一般式で表され、具体例をあげれば、ヘキサメチルジシロキサン、オクタメチルトリシロキサン、デカメチルテトラ

シロキサン、ヘキサデカメチルヘプタシロキサンなどである。



(式中、nは0～5の整数を表す。)

低沸点環状シリコンは次の一般式で表され、具体例をあげれば、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、テトラデカメチルシクロヘキサシロキサンなどである。



(式中、nは3～7の整数を表す。)

7

低沸点イソパラフィン系炭化水素としては、常圧における沸点が60～280℃の範囲にあるイソパラフィン系炭化水素を挙げることができ、例えば、エクソン社製のアイソパーA(登録商標)、同C、同D、同E、同G、同H、同K、同L、同M、シェルのシェルゾール71(登録商標)、フィリップ社のソルトール100(登録商標)あるいは同130、同220などをあげることができる。

上記低沸点油は任意の一種または二種以上を用いることができ、合計の配合量は高分子量シリコンに対して1～50倍(重量)好ましく、メーキャップ化粧品全量中の10～80重量%が好ましい。

本発明の剤型は任意であり、乳化系、粉末分散系、油-水-粉末の3層系など、いずれでも構わない。

乳化系の場合は、高分子量シリコンを含む油相をノニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、アニオン界面活性剤あるいはそれらの混合物で乳

8

化して用いるのが一般的であるが、その際に、あらかじめ界面活性剤と水溶性多価アルコールとの混合物を調製し、ついで油相と混合して乳化剤組成物を得る方法が好ましい。

水溶性多価アルコールは、分子内に2個以上の水酸基を有する多価アルコールであり、具体例を挙げれば、エチレングリコール、プロピレングリコール、トリメチレングリコール、1,2-ブチレングリコール、1,3-ブチレングリコール、1,4-ブチレングリコール、テトラメチレングリコール、2,3-ブチレングリコール、ペンタメチレングリコール、2-ブテン-1,4-ジオール、ヘキシレングリコール、オクチレングリコール等の2価のアルコール、グリセリン、トリメチロールプロパン、1,2,6-ヘキサントリオール等の3価のアルコール、ペンタエリスリトール等の4価のアルコール、キシリトール等の5価のアルコール、ソルビトール、マンニトール等の6価のアルコール、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、リエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、テトラエチレン

9

10

グリコール、ジグリセリン、ポリエチレングリコール、トリグリセリン、テトラグリセリン、ポリグリセリン等の多価アルコール重合体、エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル、エチレングリコールモノブチルエーテル、エチレングリコールモノフェニルエーテル、エチレングリコールモノヘキシルエーテル、エチレングリコールモノ2-メチルヘキシルエーテル、エチレングリコールイソアミルエーテル、エチレングリコールベンジルエーテル、エチレングリコールイソプロピルエーテル、エチレングリコールジメチルエーテル、エチレングリコールジエチルエーテル、エチレングリコールジブチルエーテル等の2価のアルコールアルキルエーテル類、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノエチルエーテル、ジエチレングリコールモノブチルエーテル、ジエチレングリコールジメチルエーテル、ジエチレングリコールジエチルエーテル、ジエチレングリコールブチルエーテル、ジエチレングリコールメチルエ

チルエーテル、トリエチレングリコールモノメチルエーテル、トリエチレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノブチルエーテル、プロピレングリコールイソプロピルエーテル、ジプロピレングリコールメチルエーテル、ジプロピレングリコールエチルエーテル、ジプロピレングリコールブチルエーテル等の2価アルコールアルキルエーテル類、エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート、エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート、エチレングリコールモノブチルエーテルアセテート、エチレングリコールモノフェニルエーテルアセテート、エチレングリコールジブチルエーテルアセテート、エチレングリコールジサクシネート、ジエチレングリコールモノエチルエーテルアセテート、ジエチレングリコールモノブチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノエチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノ

1 1

ノプロピルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノフェニルエーテルアセテート等の2価アルコールエーテルエステル、キシラルアルコール、セラキラルアルコール、バチラルアルコール等のグリセリンモノアルキルエーテル、ソルビトール、マルチトール、マルトトリオース、マンニトール、ショ糖、エリトリトール、グルコース、フルクトース、デンプン分解糖、マルトース、キシリトース、デンプン分解糖還元アルコール等の糖アルコール、グリソリッド、テトラハイドロフルフリルアルコール、POEテトラハイドロフルフリルアルコール、POPブチルエーテル、POP POEブチルエーテル、トリポリオキシプロピレングリセリンエーテル、POPグリセリンエーテル、POPグリセリンエーテルリン酸、POP POEペンタンエリスリトールエーテル等であり、これらのうちから一種または二種以上が任意に選択され用いられる。

乳化粧料の油相を構成する油としては、本発明に係る高分子量シリコーンの他につきのような油を挙げることができる。

1 2

すなわち、アボガド油、ツバキ油、タートル油、マカデミアナッツ油、トウモロコシ油、ミンク油、オリーブ油、ナタネ油、卵黄油、ゴマ油、パーシク油、小麦胚芽油、サザンカ油、ヒマシ油、アマニ油、サフラワー油、綿実油、エノ油、大豆油、落花生油、茶実油、カヤ油、コメヌカ油、シナギリ油、日本キリ油、ホホバ油、胚芽油、トリグリセリン、トリオクタン酸グリセリン、トリイソバルミチン酸グリセリン等の液体油脂、カカオ脂、ヤシ油、馬脂、硬化ヤシ油、パーム油、牛脂、羊脂、硬化牛脂、パーム核油、豚脂、牛骨脂、モクロウ核油、硬化油、牛脚脂、モクロウ、硬化ヒマシ油等の固体油脂、ミツロウ、カンデリラロウ、綿ロウ、カルナウバロウ、ペイペリーロウ、イボタロウ、鯨ロウ、モンタンロウ、ヌカロウ、ラノリン、カボックロウ、酢酸ラノリン、液状ラノリン、サトウキビロウ、ラノリン脂肪酸イソプロピル、ラウリン酸ヘキシル、還元ラノリン、ジョジョバロウ、硬質ラノリン、セラックロウ、POEラノリンアルコールエーテル、POEラノリンアルコ

1 3

1 4

ルアセテート、POEコレステロールエーテル、ラノリン脂肪酸ポリエチレングリコール、POE水系添加ラノリンアルコールエーテル等のロウ類、流動パラフィン、オゾケライト、スクワレン、プリスタン、パラフィン、セレシン、スクワラン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス等の炭化水素、脂肪酸油、アルコール類、オクタン酸セチル、ミリスチン酸イソプロピルなどのエステル油、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサンなどのシリコン油、シリコン樹脂など、化粧品で一般的に用いられる油分である。

上記成分の一般的な配合量は、界面活性剤がメーキャップ化粧品全量中の0.5～10重量%、高分子シリコンを含む油相が20～80重量%であり、あらかじめ界面活性剤と水溶性多価アルコールとの混合物を調製して油相と混合して乳化組成物をえる方法の場合は、界面活性剤1～20重量%、高分子シリコンを含む油相が10～70重量%、水溶性多価アルコールが毛髪化粧品全量中の5～30重量%で、界面活性剤に対して50～

99重量%程度にするのが好ましい。

なお、乳化化粧料の乳化形式としては油中水型または水中油型のいずれでもとりえるが、本発明の効果である撥水性を失わないように調製することが望ましい。

本発明のメーキャップ化粧品には上記の必須構成成分に加えて、目的に応じて本発明の効果を損なわない量的、質的範囲で、紫外線吸収剤、酸化防止剤、防腐剤、消炎剤、ビタミン、ホルモンなどの薬剤、香料などの通常化粧品に配合される他の成分を配合することが可能である。

[実施例]

以下、実施例により本発明をさらに詳細に説明する。本発明は、これによって限定されるものではない。配合量は全て重量%である。

実施例 1 油性ファンデーション

(1)カオリン	25.0%
(2)二酸化チタン	15.0
(3)赤酸化鉄	3.0
(4)マイクロクリスタリンワックス	4.0

15

(5)流動パラフィン	3.0
(6)ソルビタンセスキオレート	1.0
(7)デカメチルシクロペンタシロキサン	38.0
(8)ジメチルポリシロキサン	
(R ₁ およびR ₂ はメチル基 n = 7,000)	8.0
(9)ミリスチン酸イソプロピル	2.0
(10)香料	適量

(4)から(9)を70～80℃で攪拌溶解した後、(1)～(3)を加えて分散する。脱気後(10)を加えて所定の容器に充填して油性ファンデーションを得た。

比較例 1 油性ファンデーション

(1)カオリン	25.0
(2)二酸化チタン	15.0
(3)赤酸化鉄	3.0
(4)マイクロクリスタリンワックス	4.0
(5)流動パラフィン	3.0
(6)ソルビタンセスキオレート	1.0

16

(7)デカメチルシクロペンタシロキサン	47.0
(8)ミリスチン酸イソプロピル	2.0
(9)香料	適量
(4)～(8)を70～80℃で攪拌溶解した後、(1)～(3)を加えて分散する。脱気後(9)を加えて所定の容器に充填して油性ファンデーションを得た。	

実施例1、比較例1について以下の評価を行った。

水またはスクワレンをしみ込ませた濾紙を用意し、これに実施例1または比較例1を塗布して乾燥させたナイロン板を圧着して10回の上下動を行う。上下動終了後のナイロン板から濾紙上への試料の転写量を色の濃さで肉眼判定する。

[評点]

- | | |
|---|-----------|
| 1 | 全く転写しない。 |
| 2 | わずかに転写する。 |
| 3 | 転写が著しい。 |

結果は合計5回の実験測定の平均値で表1に示す。

17

18

表 1

	水	スクワレン
実施例 1	1.0	1.0
比較例 1	1.8	2.6

従来のもちのよい油性ファンデーションである比較例 1 に比べても、実施例 1 は水やスクワレンに落ちにくい、すなわち、耐水性及び耐油性良好な化粧もちに優れたメーキャップ化粧料であることがわかる。

実施例 2 液状口紅

- (1)ジメチルシロキサン 0.65cs 20.0%
 (2)ジメチルシロキサン 2.0cs 44.0
 (3)メチルフェニルポリシロキサン
 (R_1 の 10% がフェニル基で残りは
 メチル基、 R_2 はメチル基、
 $n = 15,000$) 15.0
 (4) $(CH_3)_3SiO_{1/2}/SiO_2/(CH_3)_2SiO$
 $= 2.4/1.6/1.0$ (モル比) よりなる
 有機シリコーン樹脂 5.0

19

(5)を添加して分散する。脱気後(6)を加えてマスカラを得た。

実施例 3 のマスカラは涙などによる化粧くずれも少なく、まぶたへの付着もないマスカラであった。

実施例 4 化粧下地

- (1)カオリン 10.0%
 (2)二酸化チタン 5.0
 (3)赤酸化鉄 0.3
 (4)黄酸化鉄 0.2
 (5)メチルフェニルポリシロキサン 20.0
 ($n = 100$)
 (6)スクワラン 10.0
 (7)固形パラフィン 5.0
 (8)マイクロクリスタリンワックス 4.0
 (9)ソルビタンセスキオレート 1.0
 (10)末端水酸基含有ジメチルポリシロキサン
 (R_1 はメチル基、 R_2 は水酸基
 $n = 7,000$) 2.0

21

- (5)グリセリルトリイソステアレート 6.0
 (6)赤色226号 10.0
 (7)香料 適量

(1)~(4)を70~80℃で撹拌溶解し、別に(5)と(6)をローラー処理したものを加えて分散する。脱気後(7)を加えて液状口紅を得た。

実施例 2 の液状口紅は耐水性、耐油性、耐汗性に優れ、またコップなどへの付着による化粧くずれも少ないものであった。使用感もさっぱりしていた。

実施例 3 マスカラ

- (1)ジメチルシロキサン 1.5cs 4.5%
 (2)揮発性イソパラフィン 50.0
 (3)末端水酸基含有ジメチルポリシロキサン
 (R_1 はメチル基、 R_2 は水酸基
 $n = 4,000$) 30.0
 (4)黒酸化鉄 15.0
 (5)POE(20)ソルビタンモノラウレート 0.5
 (6)香料 適量
 (1)~(3)を70~80℃で撹拌溶解後、(4)および

20

- (11)ミリスチン酸イソプロピル 24.5
 (12)香料 適量

(1)~(4)を混合粉砕する。別に(5)~(11)を70~80℃で混合溶解する。両者を撹拌混合し、脱気後(12)を加えて化粧下地を得た。

実施例 4 の化粧下地は、このものの上に重ねるメーキャップ化粧料ののりをよくし、化粧くずれも抑える効果を有していた。

実施例 5 ハイライター

- (1)デカメチルシクロペンタシロキサン 95.0%
 (2)末端水酸基含有メチルフェニル
 ポリシロキサン
 (R_1 の 5% がフェニル基で残りはメチル基、
 R_2 は水酸基、 $n = 20,000$) 4.5
 (3)チタン・マイカ系パール顔料 0.5
 (4)香料 適量

(1)および(2)を加熱溶解し、(3)(4)を加え分散してハイライターを得た。

実施例 5 は化粧くずれが少なく、さっぱりした使用感のハイライターであった。

22

〔 発 明 の 効 果 〕

本発明のメーキャップ化粧料は耐水性、耐汗性および耐油性良好で化粧もちに優れ化粧くずれが少ないメーキャップ化粧料である。さらに、使用感触も、のびがよくさっぱりしていてすぐれている。

特許出願人 株式会社 資生堂